

Zadávací dokumentace

D.2.03-TZ_ZD.pdf

Datum: květen 2014

Projekt	ŠUMICE - KANALIZACE	Paré	
Část			
Objekt		Měřítko	-
		Stupeň	ZD
Příloha	Technická zpráva	Číslo přílohy	Revize
		D.2.03-TZ	0

DSO 03.1 VÝTLAKY ODPADNÍCH VOD

V rámci tohoto stavebního objektu jsou navrženy čtyři výtlačné řady z nově navržených čerpacích stanic, které dopravují odpadní vody do šachet na gravitační kanalizaci.

Rekapitulace výtlačných řadů:

Označení výtlačku	Délka celkem	Materiál-délka
VÝTLAČNÝ ŘAD V1	1943,6 m	PE100-Ø160/9,5 - DL.1941,0m PE100-Ø315/18,7 - DL.2,6m
VÝTLAČNÝ ŘAD V2	101,0 m	PE100-Ø160/9,5-DL.68,6m PE100-Ø225/13,4-DL.2,0m PIP PE D Ø160/315-DL.30,4m
VÝTLAČNÝ ŘAD V3	145,8 m	PE100-Ø110/6,6-DL.114,8m PE100-Ø160/9,5-DL.2,0m PIP PE D Ø110/225-DL.29,0m
VÝTLAČNÝ ŘAD V4	51,0 m	PE100-Ø110/6,6-DL.2,0m PE100-Ø90/5,4-DL.49,0m

Technické řešení

Výtlačný řad V1

odvádí veškeré odpadní vody z obce Šumice do stávající kanalizace v Újezdci u Luhačovic v ulici Luhačovická. Je navržen z trub PE100 RC SDR 17 Ø160 / 9,5 mm a Ø315 / 18,7 mm s vnější ochrannou vrstvou, odolávající mechanickému poškození celkové délky 1.943,6 m. Potrubí bude spojováno svařováním pomocí trubních eletrotvarovek. Napojení na armatury bude provedeno pomocí přírub s jištěním proti posunu.

Trasa výtlačného řadu je vedena od čerpací stanice ČS1 směrem k hranicím k.ú Újezdec - Šumice, kde se lomí, pokračuje podél ní přes Olšavu a přes železniční trať Brno – Vlárský průsmyk. Dále pokračuje podél cyklistické stezky, v lomu cyklistické stezky pokračuje trasa výtlačného řadu podél ČD přes pole k místu, kde výtlačný řad kříží potok Štávnice a trať ČD Újezdec u Luhačovic – Luhačovice. Zaústění výtlačného řadu je navrženo do koncové šachty kanalizace, která byla vybudována v rámci obnovy komunikace II/490.

V km 1,2178 – 1,2504, 1,3704 – 1,4095, 1,4507 – 1,4558 a 1,8765 – 1,9416 je navržena bezvýkopová technologie řízeným vrtáním.

Na trase kanalizačního výtlačku V1 jsou navrženy následující objekty:

Čistící šachty

Na trase kanalizačního výtlačku jsou navrženy 4 čistící šachty VŠ1, VŠ2, VŠ3 a VŠ5. V šachtách jsou osazeny tvarovky s bajonetovou spojkou pro možnost nasazení tlakové hadice a pro možnost čištění výtlačku. Všechny tyto šachty jsou umístěny v extravilánu obce. Šachty jsou navrženy jako prefabrikované s vnitřním průměrem Ø 1500 mm. Stavebně jsou šachty popsány v příloze 2.2 Technické a uživatelské standardy, trubní vedení je patrné z jednotlivých výkresů.

Čistící a vzdušnickové šachty

Na trase kanalizačního výtlačku jsou v nejvyšších místech navrženy dvě čistící a vzdušnickové šachty VŠ4 a VŠ 6. V šachtách je osazen odvětrávací a zavzdušňovací ventil pro odpadní vodu a tvarovka s bajonetovou spojkou pro čištění výtlačku. Obě šachty jsou umístěny v extravilánu obce. Šachty jsou navrženy se světlým půdorysným rozměrem 1200 mm x 1900 mm. Stavebně jsou šachty popsány v příloze 2.2 Technické a uživatelské standardy, trubní vedení je patrné z jednotlivých výkresů.

Podchod pod Olšavou a pod Štávnici

Podchody pod Olšavou a Štávnici jsou navrženy řízeným protlakem chráničky z trub PE100 SDR 17 Ø 280/16,6 mm, která bude ukončena 2,0 m za břehovou hranou toku. Do chráničky bude vtaženo potrubí a chránička bude ukončena pryžovými manžetami. Pro provádění protlaku jsou navrženy montážní jámy 2 x 2 m, hl. 2 m. Na břehových hranách, v místě podchodu, budou osazeny ocelové sloupky do betonového bloku.

Podchody pod železniční tratí Brno – Vlárský průsmyk a Újezdec u Luhačovic - Luhačovice

Oba podchody pod ČD jsou navrženy protlakem ocelové chráničky Ø 273/10 mm, ve kterém bude potrubí uloženo na vymezovacích objímkách. Konce chráničky budou uzavřeny pryžovými manžetami. Na obou koncích podchodů budou osazeny ocelové sloupky do betonového bloku pro označení místa podchodu.

Výtlačný řad V2

odvádí odpadní vody z ČS 2, která je umístěna v nezpevněném místě před tratí ČD, kde je nutné odpadní vody převést pod trať a přes Olšavu do gravitační stoky u Obecního úřadu. Výtlačný řad je navržen z trub PE100 RC SDR 17 Ø160 /9,5 mm a Ø160 /9,5 mm s vnější ochrannou vrstvou, odolávající mechanickému poškození. Celková délka výtlačku je 101,0 m. Podchod pod ČD je navržen protlakem ocelové chráničky Ø 273/10 mm, ve kterém bude potrubí uloženo na vymezovacích objímkách. Konce chráničky budou uzavřeny pryžovými manžetami. Pro provádění protlaku jsou navrženy montážní jámy 2 x 2 m, hl. 2 m.

Přes Olšavu je výtlačný řad V2 převeden po stávající lávce pro pěší uvnitř mostu, na L profilech, které jsou přivařeny na stávající konstrukci po cca 2,0 m. Chránička je ke konzole připevněna kulatinou Ø 8 mm. Potrubí na mostě je navrženo s tepelnou izolací PIP PE D Ø 160/315 mm.

Na trase kanalizačního výtlačku je navržena čistící šachta VŠ7. V šachtě je osazena tvarovka s bajonetovou spojkou pro možnost nasazení tlakové hadice a pro možnost čištění výtlačku. Šachta je umístěna v asfaltové místní komunikaci v blízkosti železniční trati. Šachta je navržena jako prefabrikovaná s vnitřním průměrem Ø 1500 mm.

Výtlačný řad V3

odvádí odpadní vody z ČS 3, která je umístěna v nezpevněném místě před tratí ČD, kde je nutné odpadní vody převést pod trať a přes Olšavu do gravitační stoky. Výtlačný řad je navržen z trub PE100 RC SDR 17 Ø110 /6,6 mm a Ø160 /9,5 mm s vnější ochrannou vrstvou, odolávající mechanickému poškození. Celková délka výtlačku 145,8 m. Podchod pod ČD je navržen protlakem ocelové chráničky Ø 273/10 mm, ve kterém bude potrubí uloženo na vymezovacích objímkách. Konce chráničky budou uzavřeny pryžovými manžetami.

Přes Olšavu je výtlačný řad V3 převeden po stávající lávce pro pěší uvnitř mostu, na L profilech, které jsou přivařeny na stávající konstrukci po cca 2,0 m. Chránička je ke konzole připevněna kulatinou Ø 8 mm. Potrubí na mostě je navrženo s tepelnou izolací PIP PE D Ø 110/225 mm.

Na trase kanalizačního výtlačku je navržena čistící šachta VŠ8. V šachtě je osazena tvarovka s bajonetovou spojkou pro možnost nasazení tlakové hadice a pro možnost čištění výtlačku. Šachta je umístěna v nezpevněném povrchu. Šachta je navržena jako prefabrikovaná s vnitřním průměrem Ø 1500 mm.

Výtlačný řad V4

odvádí odpadní vody z ČS 4, do které je zaústěna splašková stoka „B5“, do šachty na sběrači „B-II“. Je navržen z trub PE100 RC SDR 17 Ø90 / 5,4 mm a Ø110 / 6,6 mm s vnější ochrannou vrstvou, odolávající mechanickému poškození c celkové délky 51,0 m.. Trasa V4 je vedena v nezpevněném terénu.

Potrubní materiál a uložení potrubí

Výtlačná porubí budou provedena v celé délce z tlakového polyethylenového potrubí PE100 RC (Resistance to Crack) s vnější ochrannou vrstvou, odolávající mechanickému poškození. Potrubí bude spojováno svařováním pomocí trubních eletrotvarovek. Napojení na armatury bude provedeno pomocí přírub s jištěním proti posunu.

Další podrobnosti a technické řešení uložení potrubí – viz Technické a uživatelské standardy.

Potrubí u výtaku V2, které bude zavěšeno na lávce přes Olšavu a potrubí u výtaku V3, které bude zavěšeno na mostě přes Olšavu bude provedeno z předizolovaného potrubí PIP PE.

Provádění protlaků

Startovací jáma

Předpokládaný světlý rozměr startovacích jam je 2,0x2,0 m, hloubka - dno chráničky +0,8m. Pažení bude zátažné pažnicemi do ocelových ráků. Rozměry a vystrojení (zpevnění dna a zadní stěny jámy apod.) budou zhotovitelem upraveny dle použité technologie bezvýkopového ukládání chráničky. Ve dně bude proveden drén z hutněného štěrku tloušťky 0,3m. Po dokončení prací bude povrch uveden do původního stavu.

Koncová jáma

Předpokládaný světlý rozměr koncové jámy je 2,0x2,0 m, hloubka - dno chráničky +0,8m. Pažení bude zátažné pažnicemi do ocelových ráků. Rozměry a vystrojení (zpevnění dna a zadní stěny jámy apod.) budou zhotovitelem upraveny dle použité technologie bezvýkopového ukládání chráničky. Ve dně bude proveden drén z hutněného štěrku tloušťky 0,3m. Po dokončení prací bude povrch uveden do původního stavu.

Tvarovky a armatury

Lomy na potrubí budou řešeny PE tvarovkami. Menší lomy do 11° jsou řešeny ohybem PE potrubí. Poloměry ohybu budou odpovídat požadavkům konkrétního výrobce trubního materiálu.

Veškeré použité armatury budou vhodné pro styk s odpadní vodou, budou opatřeny těžkou protikorozi ochranou.

Ve vzdušnickových šachtách budou instalovány dvoustupňové zavzdušňovací a odvzdušňovací ventily pro odpadní vody (PN10) s volně pohyblivými plováky a těsnícím mechanismem kompletně odděleným od odpadních vod.

V čistících šachtách budou instalovány atypické kusy s bajonetovou koncovkou pro možnost čištění potrubí.

Šachty a objekty na výtlačích

V rámci stavebního objektu jsou navrženy na kanalizaci tyto typové objekty:

Tabulka typových objektů – výtlačné řady

Druh šachty	Popis	Počet (ks)
Vzdušnicková šachta na výtaku	– Podrobnosti a technické řešení typových šachet viz Technické a uživatelské standardy – VŠ4 a VŠ6	2
Čistící šachta na výtaku	– Podrobnosti a technické řešení typových šachet viz Technické a uživatelské standardy – VŠ1, VŠ2, VŠ3, VŠ5, VŠ7, VŠ8	5
Úprava zhlaví v nezpevněných plochách v intravilánu	– Podrobnosti a technické řešení typových šachet viz Technické a uživatelské standardy – VŠ1, VŠ2, VŠ3, VŠ4, VŠ5, VŠ6,	5

Podrobnosti a technické řešení typových šachet viz. Technické a uživatelské standardy.

Další stavební práce a opatření

Odvodnění povrchové: 0,5 - 2,0 l/s z prac. úseku
výtak V1 - km 0,600 – 1,190 a km 1,437 - 1,860

Odvodnění povrchové: 0,5 - 1,0 l/s z prac. úseku
výtak V2 - km 0,000 - 0,030

výtlač V3 - km 0,040 - 0,055 + km 0,125 - 0,140

Stabilizace ZS (200mm Šp + geotextilie):

Výtlač V1 – km 0,800 – 1,000 a km 1,500 – 1,850

výtlač V2 - km 0,000 - 0,030

výtlač V3 - km 0,040 - 0,055 + km 0,125 - 0,140

Zátěžné pažení:

Výtlač V1 – km 0,850-1,00 a km 1,520 – 1,795

výtlač V2 - km 0,000 - 0,030

výtlač V3 - km 0,040 - 0,055 + km 0,125 - 0,140

Pažení objektů:

u objektů ČŠ2 a ČŠ6 použít celoplošné pažící prvky (zátažné pažení)

u objektů ČŠ1, ČŠ3, ČŠ4, ČŠ5, ČŠ7 a ČŠ8 použít příložné pažení

Zhotovitel provede před zahájením prací podrobnou pasportizaci přilehlých objektů a přizpůsobí technologický postup, použití mechanismů, pažení a vlastní provádění daným místním podmínkám. Případně přijme potřebná opatření pro statické zajištění přilehlých objektů. Za veškeré škody a následky škod způsobené nedostatečným statickým zajištěním zodpovídá zhotovitel.

V případě vedení výkopu pod patou svahů je nutné otevírat výkop pro kanalizaci po kratších úsecích tak, aby nebyla narušena stabilita svahu.

Projektová dokumentace počítá, že v místě křížení stávajících propustků zhotovitel zajistí přiměřené podchycení trubního vedení během výstavby tak, aby nedošlo k jeho poškození, propadnutí. Pouze v případě, že stavebně-technický stav propustku neumožní toto řešení, bude provedena výměna narušené části v šířce rýhy výkopu pro výtlačné řady vč. vodotěsného napojení nového potrubí na stávající potrubí propustku obetonováním.

V místě, kde navržené kanalizační výtlačky kříží stávající odvodňovací příkopy zpevněné prefabrikovanými žlabovkami nebo v místě křížení odvodňovacích žlabů bude po uložení potrubí stoky uvedeno stávající odvodnění do původního stavu.

Veškeré stavbou narušené stávající stavební konstrukce budou uvedeny zhotovitelem do původního stavu.

Zvýšená opatrnost při práci v blízkosti podz. inž. sítí.

V ochranných pásmech podzemních a nadzemních vedeních je nutno dodržovat bezpečnostní opatření stanovená příslušnými předpisy a podmínky dané jednotlivými správci vedení

Je nutné minimalizovat poklesy a poruchy komunikace

Po skončení pracovní směny je nutné ponechat odtokové potrubí pod stavenišťem vždy volné (zabránění případnému zatopení rýhy povrchovou vodou).

Udržovat poklapy uzávěrů a ostatních armatur na dotknutých inženýrských sítích stále přístupné a funkční po celou dobu trvání prací.

V době stavby nesmí být omezen provoz stávajících zařízení infrastruktury, ani přístup k nim. Vodovodní a plynovodní armatury a kanalizační poklapy musí zůstat volně přístupné a ovladatelné.

Místa křížení budovaných stok a výtlačů s podzemními vedeními a přeložek inženýrských sítí budou při realizaci před zásypem přebrané zástupci jednotlivých správců dotknutých sítí a převzetí bude potvrzené ve stavebním deníku.

Na plochách státních a místních komunikací nebude skladován stavební materiál ani výkopová zemina.

Zhotovitel dodrží veškeré podmínky dané správcem dotčených zařízení a ostatních dotčených organizací dané ve vyjádřeních ke stavebnímu povolení a vodoprávnímu rozhodnutí.

V dostatečném předstihu před započítím stavebních prací provede zhotovitel v rámci staveniště pasportizaci a inventarizaci zeleně. V místech, kde podle nároků zákona 274/2001Sb. bude stávající zeleň v ochranném pásmu kanalizace, tj. 1,5 m od vnějšího líce potrubí, bude v rámci stavby zhotovitelem odstraněna v souladu s platnou legislativou České republiky. Zeleň bude kácena mimo vegetační období.

V blízkosti kořenového systému stromů je třeba počítat s ručními výkopy.

V případě vedení stoky v blízkosti podpěrných bodů NN tak, že podpěrný bod bude ve vzdálenosti menší než 2,0 m od hrany výkopu pro kanalizaci, zajistí zhotovitel zakotvení podpěrných bodů po celou dobu výkopových prací.